

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-234443

(43) 公開日 平成7年(1995)9月5日

(51) Int.Cl. ^a	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 B 17/00		W		
G 0 2 B 7/08		B		

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平6-24249
(22) 出願日	平成6年(1994)2月22日

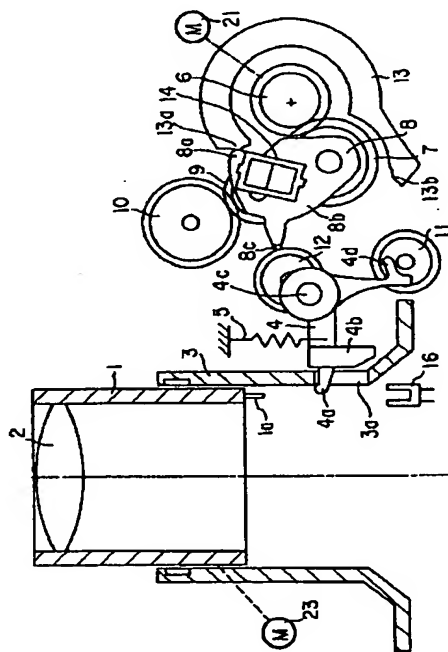
(71) 出願人	000000376 オリンパス光学工業株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(72) 発明者	清水 徳生 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ ンパス光学工業株式会社内
(74) 代理人	弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 カメラの駆動力分配機構

(57) 【要約】

【目的】 小型で切り換え時間の短いカメラ用駆動力分配機構を提供する。

【構成】 レンズ2を備えた鏡枠1は固定枠3の中を光軸方向に移動可能に設けられている。L字状の可動ストップバ4は、回転軸4cを中心に回転可能で、一方の端部に遮光部4bと接触部4aを備え、他方の端部に係止部4dを備えている。モーター21の駆動力が伝達される駆動側ギヤ6には太陽ギヤ7と噛み合っている。クラッチ板8は太陽ギヤ7の軸を中心に回転可能で、これにフリクション部材を介して遊星ギヤ9が回転可能に取り付けられている。クラッチ板8がギヤケース13の第一ストップ部13aに当たった際に遊星ギヤ9に噛み合う第一被駆動ギヤ10と、第二ストップ部13bに当たった際に遊星ギヤ9に噛み合う第二被駆動ギヤ11が設けられている。クラッチ板8が可動ストップバ4の係止部4dに当たった際に遊星ギヤ9に噛み合う第三被駆動ギヤ12が設けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 太陽歯車の正逆回転に連動して、遊星歯車を第一の位置と第二の位置との間で公転させる遊星アームと、
鏡筒の移動に連動して、上記第一の位置と上記第二の位置との間で、上記遊星アームの公転を規制する公転規制手段と、

上記第一及び第二の位置と上記遊星アームの公転が規制された位置とに対応して、上記遊星歯車と噛合することにより、負荷機構を駆動する従動歯車と、を具備したことを特徴とするカメラの駆動力分配機構。

【請求項 2】 上記公転規制手段は、上記鏡筒が非撮影位置にあるときにのみ上記遊星アームの公転を規制することを特徴とする請求項 1 に記載のカメラの駆動力分配機構。

【請求項 3】 太陽歯車の正逆回転に連動して、遊星歯車を公転させる遊星アームと、
鏡筒の移動に連動して、上記遊星歯車の公転軌道内の所定の位置にて、上記遊星アームの公転を規制する公転規制手段と、

上記遊星アームの公転が規制された上記所定の位置に対応して配置され、上記遊星歯車と噛合することにより、負荷機構を駆動する従動歯車と、を具備したことを特徴とするカメラの駆動力分配機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、カメラ用駆動力分配装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 一つのモーターの駆動力を複数の作動部の各々に選択的に伝達するためのカメラ用の駆動力分配機構に関する提案が種々行なわれている。特開昭 62-299950 号には、一つのモーターの駆動を択一的に切り換えて、レンズ駆動、巻き上げ、巻き戻しを行なうため、駆動伝達手段中に直列に設けられた二つの遊星ギヤを用い、レンズ駆動手段に連動して二つの遊星ギヤを制御する方式の提案がなされている。

【0003】 また、米国特許 5168295 号には、モーターの駆動力を出力するための出力手段と、複数の個々の作動部に駆動力を伝達するための少なくとも三つの伝達手段との間の位置関係を判定することによって、出力手段と伝達手段を選択的に接続する接続手段を制御する方式の提案がなされている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 特開昭 62-299950 号では、駆動力伝達手段中に直列に二つの遊星ギヤを設けているため、切り換え時間が長く、速い写真撮影ができない。このため、シャッターチャンスを逃すことがある。さらに直列に二つの遊星ギヤを切り換える際に不自然な音が発生し、これが撮影者の不満ともなってい

る。

【0005】 米国特許 5168295 号では、伝達手段の位置関係を判定する必要がある、さらにクラッチの初期位置（メカイニシャライズ）が必要となり、切り換えにも停止位置精度を良くして、所望の被駆動ギヤを通過してしまう、いわゆるオーバーランを発生させないように制御が必要となり、制御が複雑な上に切り換え時間も長い。

【0006】 いずれの場合も、機構が複雑なため、小型化・低コスト化が難しい。本発明の目的は、切り換え毎に位置関係を判定する必要がなく、切り換え時のオーバーラン防止のための制御も不要で、不所望な被駆動ギヤを駆動することのない、切り換え時間の短い、小型で低コストのカメラの駆動力分配機構を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明のカメラの駆動力分配機構は、太陽歯車の正逆回転に連動して、遊星歯車を第一の位置と第二の位置との間で公転させる遊星アームと、レンズ鏡筒の光軸方向の移動に連動して、上記第一の位置と上記第二の位置との間で、上記遊星アームの公転を規制する公転規制手段と、上記第一及び第二の位置と上記遊星アームの公転が規制された位置とに対応して、上記遊星歯車と噛合することにより、負荷機構を駆動する従動歯車とを備えていることを特徴とする。

【0008】

【作用】 公転規制手段は、レンズ鏡筒の移動に応じて移動し、たとえばレンズ鏡筒が非撮影位置にあるときに遊星アームに当たってその公転を規制する可動ストッパを有している。また第一の位置と第二の位置には遊星アームに当たってその公転を止める固定ストッパが設けられている。遊星アームが第一の位置および第二の位置、さらに公転規制手段により遊星アームの公転が止められた第三の位置にあるとき、そのときの遊星歯車に噛合する従動歯車がそれぞれ設けられている。

【0009】 遊星アームは太陽ギヤの正逆回転に応じて公転し、たとえばレンズ鏡筒が撮影位置にあるときは第一の位置と第二の位置の間で公転し、したがって遊星ギヤは第一の位置と第二の位置にある従動歯車に選択的に噛合し得、レンズ鏡筒が非撮影位置にあるときは第一の位置と第三の位置の間で公転し、したがって遊星ギヤは第一の位置と第三の位置にある従動歯車に選択的に噛合し得る。遊星アームの公転が停止した後、遊星ギヤが自転し、そのとき噛合している従動歯車が回転される。

【0010】

【実施例】 本発明の第一実施例について図 1～図 11 に基づいて説明する。図 1 は第一実施例のモーターの駆動力分配機構の全体を示すものである。鏡枠 1 にはレンズ 2 が取り付けられている。鏡枠 1 は固定枠 3 の中を回転または光軸方向に移動可能に設けられており、レンズ駆

動モーター 23 により回転または移動される。固定枠 3 にはストッパ穴 3a が形成されており、可動ストッパ 4 の接触部 4a がストッパ穴 3a を通って固定枠 3 の内径よりも内側に突出している。

【0011】可動ストッパ 4 は、ほぼ L 字形状をなしており、回転軸 4c を中心に回転可能に設けられている。一方の端部には、ストッパ穴 3a からの光漏れを防止するためストッパ穴 3a を覆う遮光部 4b と、ストッパ穴 3a を通って固定枠 3 の内側に突出して沈胴時に鏡枠 1 と接触する接触部 4a を有している。他方の端部には、クラッチ板 8 の第三ストッパ係止部 8c と係止し得る係止部 4d を有している。係止部 4d は係止し易いように先端が鋭角になっている。可動ストッパ 4 には、バネ 5 が取り付けられていて、その弾性力によって接触部 4a が光軸前方方向に付勢されている。

【0012】図示しない減速ギヤ列を経由してモーター 21 の駆動力が伝達される駆動側ギヤ 6 が設けられている。駆動側ギヤ 6 は太陽ギヤ 7 と噛み合っている。遊星アームすなわちクラッチ板 8 は、太陽ギヤ 7 の軸を中心にして回転可能に設けられている。クラッチ板 8 には、太陽ギヤ 7 と噛み合う遊星ギヤ 9 が図示しないフリクション部材を介して回転可能に取り付けられている。これにより、モーター 21 の正逆回転に応じて、遊星ギヤ 9 は太陽ギヤ 7 の周りを公転する。この公転の範囲はクラッチ板 8 がギヤケース 13 に当たることで制限されている。すなわち、ギヤケース 13 の第一ストッパ部 13a にクラッチ板 8 の第一ストッパ係止部 8a が当たる第一の位置と、ギヤケース 13 の第二ストッパ部 13b にクラッチ板 8 の第二ストッパ係止部 8b が当たる第二の位置の間で、遊星ギヤ 9 が太陽ギヤ 7 の周りを公転し得る。遊星ギヤ 9 が第一の位置にあるとき、これに噛み合う第一被駆動ギヤ 10 と、遊星ギヤ 9 が第二の位置にあるとき、これに噛み合う第二被駆動ギヤ 11 が設けられている。第一被駆動ギヤ 10 は例えばフィルム巻き上げ系に伝達されるギヤ系で、第二被駆動ギヤ 11 は例えばシャッターチャージ系に伝達されるギヤ系である。

【0013】第一被駆動ギヤ 10 と第二被駆動ギヤ 11 の間には第三被駆動ギヤ 12 が設けられている。第三被駆動ギヤ 12 は例えばフィルム巻き戻し系に伝達されるギヤ系である。第三被駆動ギヤ 12 は、鏡枠 1 が沈胴している状態において、遊星ギヤ 9 の反時計方向の公転が規制された位置で、遊星ギヤ 9 に噛み合うように設けられている。

【0014】図 2 と図 3 に示すように、レンズ繰出すすなわち撮影位置においては、可動ストッパ 4 は、接触部 4a が鏡枠 1 に全く接触していないため、バネ 5 の弾性力によって接触部 4a が光軸前方に移動した状態にある。

【0015】この状態で、図 3 に示すように、駆動側ギヤ 6 が時計方向に回転されると、太陽ギヤ 7 が反時計方向に回転する。これに伴って遊星ギヤ 9 が反時計方向

に公転する。この公転は、クラッチ板 8 の第二ストッパ係止部 8b がギヤケース 13 の第二ストッパ部 13b に当たったところで止まる。このとき遊星ギヤ 9 は第二被駆動ギヤ 11 に噛み合う。遊星ギヤ 9 の公転が止まった後は、太陽ギヤ 7 の反時計方向の回転に伴って、遊星ギヤ 9 は時計方向に自転し、その結果、第二被駆動ギヤ 11 が反時計方向に回転される。

【0016】また、図 2 に示すように、駆動側ギヤ 6 が反時計方向に回転されると、太陽ギヤ 7 が時計方向に回転し、これに伴って遊星ギヤ 9 が時計方向に公転する。公転は、クラッチ板 8 の第一ストッパ係止部 8a がギヤケース 13 の第一ストッパ部 13a に当たったところで止まる。このとき遊星ギヤ 9 が第一被駆動ギヤ 10 に噛み合う。遊星ギヤ 9 の公転が止まった後は、太陽ギヤ 7 の時計方向の回転に伴って、遊星ギヤ 9 は反時計方向に自転し、その結果、第一被駆動ギヤ 10 が時計方向に回転される。

【0017】レンズの沈胴は遊星ギヤ 9 が第一被駆動ギヤ 10 に噛み合っているときに行なわれ、図 4 に示すように、レンズ繰出すすなわち沈胴位置では、可動ストッパ 4 の接触部 4a が鏡枠 1 によって回転軸 4c を中心にバネ 5 の弾性力に抗して反時計方向に回転され、係止部 4d がクラッチ板 8 の第三ストッパ係止部 8c に当たる位置にくる。

【0018】この状態で駆動側ギヤ 6 が時計方向に回転されると、太陽ギヤ 7 が反時計方向に回転する。これに伴って遊星ギヤ 9 が反時計方向に公転する。公転は、クラッチ板 8 の第三ストッパ係止部 8c が可動ストッパ 4 の係止部 4d に当たった時点で止まる。このとき遊星ギヤ 9 は第三被駆動ギヤ 12 と噛み合う。遊星ギヤ 9 の公転が止まった後は、太陽ギヤ 7 の反時計方向の回転に伴って、遊星ギヤ 9 は時計方向に自転し、その結果、第三被駆動ギヤ 12 が反時計方向に回転される。

【0019】また、駆動側ギヤ 6 が反時計方向に回転された場合は、図 2 と同様、第一駆動ギヤ 10 が時計方向に回転される。このように、レンズ繰出すすなわち撮影位置では、第一被駆動ギヤ 10 と第二被駆動ギヤ 11 を選択的に駆動させることができ、レンズ繰出すすなわち沈胴位置では、第一被駆動ギヤ 10 と第三被駆動ギヤ 12 を選択的に駆動させることができる。

【0020】レンズ繰出すすなわち撮影位置とレンズ繰出すすなわち沈胴位置の判定は、鏡枠 1 の検出片 1a とレンズ位置検出部 16 とにより行なわれる。次に図 5 を参照して遊星ギヤ 9 の位置検出について説明する。検出部 14 は、フォトフレクター (PR) といわれる反射型の検出素子で、発光部と受光部とを有しており、発光部の光射出方向に反射素子があるときに、その反射光を受光部が受けて信号を出力する構成となっている。本実施例では、クラッチ板 8 が反射素子となっており、クラッチ板 8 が検出部 14 の下方に位置しているときに信号が出

力される。検出部14は、遊星ギヤ9が第一の位置と第三の位置の間にあるときに、その出力が切り換わるように配置されている。すなわち、遊星ギヤ9が第一の位置と第三の位置とのほぼ中間にあるときに、図の上方から見て、クラッチ板8の反射部8dの端が、検出部14の発光部と受光部の境界にはば一致するように配置されている。

【0021】この結果、検出部14の出力があるとき、鏡枠1がレンズ繰出すすなわち撮影位置とレンズ繰込すなわち沈胴位置のいずれにあるかに関わらず、遊星ギヤ9は第一被駆動ギヤ10に噛み合っていることが分かる。また、検出部14の出力がないとき、鏡枠1がレンズ繰出すすなわち撮影位置にあるときは、遊星ギヤ9は第二被駆動ギヤ11に噛み合っていることが、鏡枠1がレンズ繰込すすなわち沈胴位置にあるときは、遊星ギヤ9は第三被駆動ギヤ12に噛み合っていることが分かる。このように、検出部14とレンズ位置検出16の出力を調べることで、そのとき遊星ギヤ9がどの被駆動ギヤと噛み合っているかが判定できる。

【0022】本発明を実施したカメラ全体のレイアウトを図6に示す。レンズ駆動モーター23により駆動されるレンズ2がカメラ15の中央にあり、レンズ2の左右にフィルムバトロネ17とフィルム巻き取りスプール22が配置されていて、フィルム巻き取りスプール22の中にはモーター21が設けられている。モーター21の下にはクラッチ部20が、またフィルムバトロネ17の下にはフォークギヤ部18が設けられており、両者は減速ギヤ列19を介して連結されていて、クラッチ部20の駆動力は減速ギヤ列19を経由してフォークギヤ部18に伝達される。

【0023】図7と図8は、図1の第一実施例で第一被駆動ギヤ10を巻き上げ駆動ギヤとし、第二被駆動ギヤ11をシャッターチャージ駆動ギヤとし、第三被駆動ギヤ12を巻き戻し駆動ギヤとした時の撮影時のクラッチ切り換えのシーケンスについて説明したものである。図7はフィルムが終了して自動的に巻き戻される場合のシーケンスを示しており、図8は巻き戻しスイッチによりフィルムの途中で巻き戻す場合のシーケンスを示している。

【0024】図7と図8において、Wuは巻き上げ駆動あるいはオートロード駆動（AL駆動）、Scはシャッターチャージ駆動、Rwは巻き戻し駆動を示している。また、Whはホームポジションである巻き上げ位置に遊星ギヤ9があることを示している。また、矢印は状態の移動を示しており、縦を向いている双方向矢印はホームポジションWhにおいてパワーOFFとパワーONが可能であることを示している。パワーON時、レンズ駆動モーター23により鏡枠1はレンズ繰出すすなわち撮影位置に駆動され、パワーOFF時、鏡枠1はレンズ繰込すすなわち沈胴位置に駆動される。

【0025】図7において、カメラの電源スイッチがパワーOFFとパワーONのどちらの状態にあっても、裏蓋を開けフィルムバトロネを装填すると、フィルム自動巻き上げいわゆるオートローディング（AL）機能により、フィルムがフィルム巻き取りスプールに巻き取られて撮影準備状態となる。

【0026】次に二段スイッチのリリースボタンのファーストレリーズ（1R）により、レンズを撮影距離に合わせ、セカンドレリーズ（2R）を切ることにより撮影のためシャッターが走りフィルムを露光する。このとき、遊星ギヤ9は初めに第一被駆動ギヤ10と噛み合っているホームポジションWhにあり、次にクラッチ切り換えにより第二被駆動ギヤ11と噛み合せてシャッターチャージ駆動Scを行ない、続いてクラッチ切り換えにより再び第一被駆動ギヤ10と噛み合せてフィルムを1コマ分巻き上げる巻き上げ駆動Wuを行なう。その後、遊星ギヤ9はホームポジションWhにあり、1コマ撮影が終了する。撮影終了の度に上述したシャッターチャージ駆動Scと巻き上げ駆動Wuを繰り返す行なう。フィルムが終了して、巻き上げ駆動Wu時にフィルムが巻き上げられなくなったら、鏡枠1をレンズ繰込すすなわち沈胴位置に移動させた後、クラッチ切り換えが行なわれ、遊星ギヤ9は第三被駆動ギヤ12と噛み合せてフィルムの巻き戻し駆動Rwを行なう。フィルムの巻き戻し完了後は、再びクラッチ切り換えが行なわれ、遊星ギヤ9は第一被駆動ギヤ10と噛み合ったホームポジションに戻る。

【0027】撮影済みのフィルムバトロネは適当な時期に裏蓋を開けて取り出され、新しいフィルムバトロネの装填を待つ状態となる。次に図8を参照してフィルムを途中で巻き戻す場合のシーケンスについて説明する。フィルムバトロネの装填後のオートロード駆動Wuと、それに続いて撮影の度に行なわれるシャッターチャージ駆動Scと巻き上げ駆動Wuは、図7と全く同様に行なわれる。撮影準備完了状態すなわちシャッターチャージ駆動Scと巻き上げ駆動Wuの終了後の遊星ギヤ9がホームポジションにある状態において、巻き戻しスイッチ（RwSw）がONにされると、鏡枠1がレンズ繰込すすなわち沈胴位置に移動された後、クラッチ切り換えが行なわれ、遊星ギヤ9が第三被駆動ギヤ12と噛み合せて巻き戻し駆動Rwを行なう。巻き戻し完了後は、再びクラッチ切り換えが行なわれ、遊星ギヤ9は第一被駆動ギヤと噛み合ったホームポジションWhに戻る。これは、前述のフィルムが終了した場合と同じである。

【0028】本発明の第二実施例について図9～図11を参照して説明する。本実施例は駆動力を四つの被駆動ギヤに分配できる構成となっている。ここでは第一実施例と異なる箇所のみ説明する。

【0029】図9に示すように、クラッチ板80は太陽ギヤ70の軸を中心に回転可能に設けられており、この

クラッチ板 80 には、太陽ギヤ 70 と噛み合う遊星ギヤ 90 が図示しないフリクションを介して回転可能に取り付けられている。鏡枠 1 がレンズ繰出すなわち撮影位置にあるとき、遊星ギヤ 90 が第一被駆動ギヤ 100 と第二被駆動ギヤ 110 を駆動できるように、遊星ギヤ 90 の公転を規制する第一ストップ係止部 131 と第二ストップ係止部 132 が第一被駆動ギヤ 100 と第二被駆動ギヤ 110 に対応する位置に設けられている。

【0030】遊星ギヤ 90 の公転を必要に応じて規制するため、可動ストップビン 41a と 41b が設けられている。図 10 に示すように、可動ストップビン 41a と 41b は連結ビン 41c により連結されており、基板 43 に対して垂直に一体となって移動可能に設けられている。連結ビン 41c にはバネ 42 が取り付けられていて、鏡枠 1 がレンズ繰出すなわち撮影位置にあるときは、バネ 42 の弾性力によって下方に引き下げられている。

【0031】鏡枠 1 がレンズ繰出すなわち沈胴位置に移動すると、図 9 に想像線で示されるように、その移動の際に可動ストップ 40 が回転軸 40c を中心に回転される。これに伴い、図 11 に示すように、可動ストップ 40 のカム面 40d によって可動ストップビン 41a と 41b がバネ 42 の弾性力に逆らって押し上げられ、この押し上げられた可動ストップビン 41a と 41b がクラッチ板 80 の公転を規制する。

【0032】可動ストップビン 41a と 41b によって公転を規制された位置には、その各々の位置において遊星ギヤ 90 と噛み合う第三被駆動ギヤ 120 と第四被駆動ギヤ 130 が設けられている。

【0033】このように、鏡枠 1 がレンズ繰出すなわち撮影位置にあるときは、第一被駆動ギヤ 100 と第二被駆動ギヤ 110 の一方を選択的に駆動でき、遊星ギヤ 90 が第一被駆動ギヤ 100 に噛み合っているときに鏡枠 1 をレンズ繰出すなわち沈胴位置に移動させた場合は、第一被駆動ギヤ 100 と第三被駆動ギヤ 120 の一方を選択的に駆動でき、遊星ギヤ 90 が第二被駆動ギヤ 110 に噛み合っているときに鏡枠 1 をレンズ繰出すなわち沈胴位置に移動させた場合は、第二被駆動ギヤ 110 と第四被駆動ギヤ 130 の一方を選択的に駆動できる。

【0034】検出部 140 は、たとえばフォトリフレクターであり、遊星ギヤ 90 が第一被駆動ギヤ 100 に噛み合っている位置にあるか、第二被駆動ギヤ 110 に噛み合っている位置にあるかを判別するためである。すなわち、遊星ギヤ 90 が第二被駆動ギヤ 110 に噛み合う位置にあるとき、フォトリフレクターの発光部から射出された光はクラッチ板 80 で反射されて受光部に入射するため、検出部 140 は出力を示す。従って、検出部 140 の出力を調べながらクラッチ切り換えを行なうことにより、前述の被駆動ギヤの組み合わせにおいて、その一方を選択的に駆動できる。

【0035】また、カメラの駆動力分配できる切換項目としては、巻き上げ、巻き戻し、シャッターチャージ、焦点距離駆動（ズーム）オートフォーカス駆動、ミラー駆動、パノラマ切換、ファインダー切換、ズーム式ストロボ駆動などの切り換え駆動の組み合わせにも利用できる。

【0036】また、鏡枠の沈胴をフォーカス駆動の延長としてでなく、ズーム駆動の延長として沈胴としてもよい。図 12 は、第三実施例を示すもので、鏡枠の回転管 1' の回転により可動ストップ 4 の接触部 4a' が移動するものである。いま、鏡枠 1 が回転管 1' の回転によりローラ 1b' と鏡枠 1 のカム 1b の共動により鏡枠 1 が光軸方向に移動する。回転管 1' の外周面には可動ストップ 4 の接触部 4d に対応する位置にカム 1c' が設けられ、回転管 1' の回転により可動ストップ 4 の接触部 4a' がカム 1c' に沿って移動し、回転軸 4c を中心に回転し、係止部 4d がクラッチ板 8 の第三のストップ係止部 8c と係止可能な位置に移動可能となっている。検出片 1a' はレンズ位置検出部 16 とにより回転管の位置判定をする。回転管 1' にはギヤ部 1d' があり、それに噛み合うギヤ 200 により駆動される。

【0037】本発明は、上述した実施例に何等限定されるものではなく、特許請求の範囲に記述した本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々多くの変更や修正が可能である。また、本発明の要旨は下記の様に言い表すこともできる。

【0038】(1) 太陽歯車の正逆回転に連動して、フィルム巻き上げ歯車とシャッターチャージ用歯車との間で、遊星歯車を公転させる遊星クラッチ手段と、鏡筒の非撮影位置への移動に連動して、上記フィルム巻き上げ歯車と上記シャッターチャージ用歯車との間で、上記遊星クラッチ手段の公転を規制する公転規制手段と、規制された上記遊星クラッチ手段の位置に対応して配置され、上記遊星歯車手段と噛合するフィルム巻き戻し用歯車と、を具備したことを特徴とするカメラの駆動力分配機構。

【0039】(2) 太陽歯車の正逆回転に連動して公転する遊星歯車と、上記遊星歯車を公転させる遊星クラッチ手段と、第一の被駆動歯車と上記遊星歯車とが噛合する位置、または第二の被駆動歯車と上記遊星歯車とが噛合する位置で、上記遊星クラッチ手段の公転を規制する第一及び第二の規制手段と、所定のフォーカス位置または所定のズーム位置への鏡筒の移動に連動して、上記第一及び第二の規制手段の間で上記遊星クラッチ手段の公転を規制する少なくともひとつの第三の規制手段と、上記第三の規制手段によって上記遊星クラッチ手段の公転が規制された際に、上記遊星歯車と噛合する第三の被駆動歯車と、を具備したことを特徴とするカメラの駆動力分配機構。

50 【0040】(3) 上記第一の被駆動歯車はフィルム

巻き上げ用歯車であり、上記第二の被駆動歯車はフォーカス用歯車であり、第三の被駆動歯車はフィルム巻き戻し用歯車を含んでいることを特徴とする(2)に記載のカメラの駆動力分配機構。

【0041】

【発明の効果】本発明によれば、一つの遊星ギヤで、切り換え時に複雑な駆動制御の必要がなく、切り換え時間が短く、切り換え時に誤って別の被駆動ギヤを駆動してしまうことのない、カメラの駆動力分配機構である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施例のモーターの駆動力分配機構の全体を示す図である。

【図2】図1において、遊星ギヤが第一被駆動ギヤに噛み合っている状態を拡大して示す図である。

【図3】図1において、遊星ギヤが第二被駆動ギヤに噛み合っている状態を拡大して示す図である。

【図4】図1において、遊星ギヤが第三被駆動ギヤに噛み合っている状態を拡大して示す図である。

【図5】図1において、検出部14の配置位置を説明するための図である。

【図6】本発明を実施したカメラ全体のレイアウトを示す

*す図である。

【図7】第一実施例の駆動力分配機構を用いたカメラにおいて、フィルムが終了して自動的に巻き戻される場合のクラッチ切り換えのシーケンスを示す図である。

【図8】第一実施例の駆動力分配機構を用いたカメラにおいて、巻き戻しスイッチによりフィルムを途中で巻き戻す場合のクラッチ切り換えのシーケンスを示す図である。

【図9】本発明の第二実施例の駆動力分配機構の構成の全体を示す図である。

【図10】図9において、鏡枠が撮影位置にあるときの可動ストップビンの状態を示す図である。

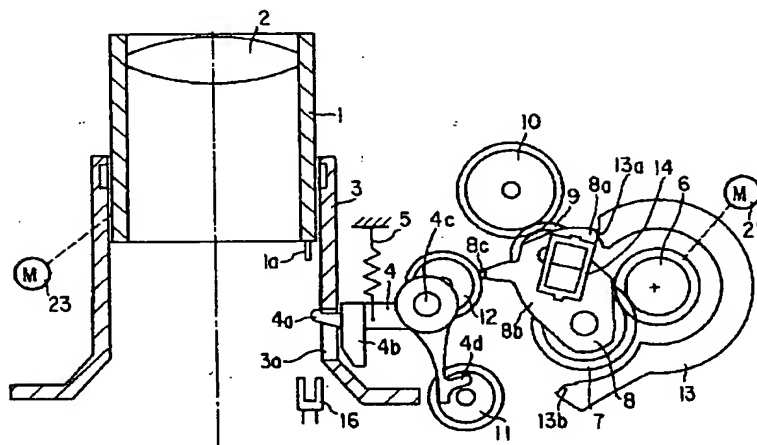
【図11】図9において、鏡枠が沈胴位置にあるときの可動ストップビンの状態を示す図である。

【図12】本発明の第三実施例の駆動力分配機構の構成を示す図である。

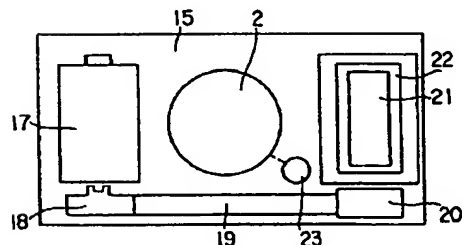
【符号の説明】

1…鏡枠、4…可動ストップ、7…太陽ギヤ、8…クラッチ板、9…遊星ギヤ、10…第一被駆動ギヤ、11…第二被駆動ギヤ、12…第三被駆動ギヤ。

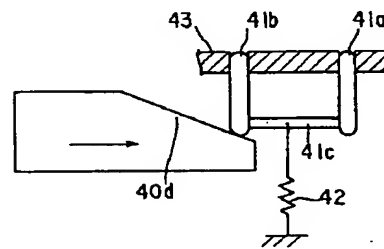
【図1】



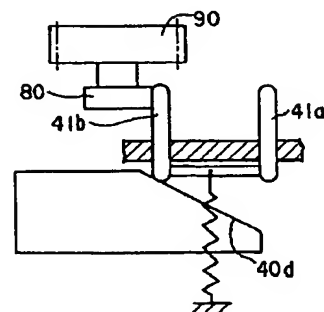
【図6】



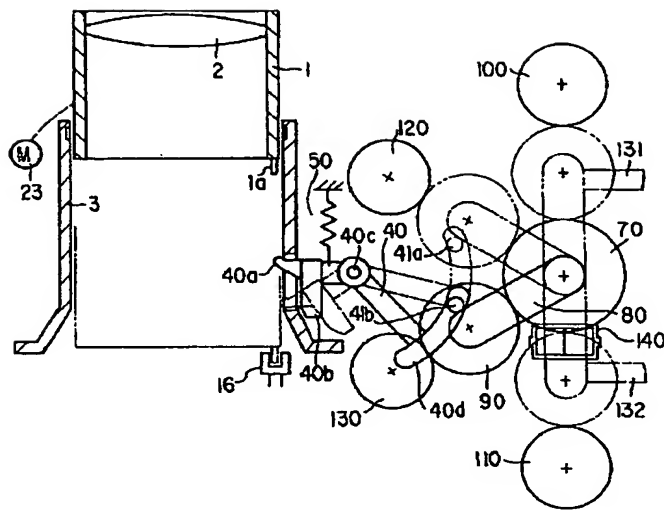
【図10】



【図11】



【図9】



【図12】

